



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA


Definición de Pruebas de Carga

Ventanilla Electrónica

Versión: v01r00

Fecha: 22/07/2013

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito de la Junta de Andalucía.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública</p> <p>D.G. de Política Digital</p>	<p>Ventanilla Electrónica</p> <p>Definición de Pruebas de Carga</p>
---	--	---

HOJA DE CONTROL

Título	Definición de Pruebas de Carga		
Entregable	Definición de Pruebas de Carga		
Nombre del Fichero	VEA220E_DPC_Definicion_Pruebas_Carga_v01r00		
Autor	UTE		
Versión/Edición	v01r00	Fecha Versión	22/07/2013
Aprobado por		Fecha Aprobación	DD/MM/AAAA
		Nº Total Páginas	036

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del Cambio	Responsable del Cambio	Área	Fecha del Cambio
v01r00	versión inicial	UTE	-	22/07/2013
-	-	-	-	-


CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y Apellidos	Cargo	Área	Nº Copias
Manuel Perera Domínguez	Jefe de Servicio	CHAP	1
Francisco González Guillén	Director de Proyecto	CHAP	1
Francisco Mesa Villalba	Director de Proyecto	CHAP	1
Pedro José Casanova Luis	Jefe de proyecto	UTE	1

ÍNDICE

Definición de Pruebas de Carga	1
1 INTRODUCCIÓN.....	5
1.1 Objeto.....	5
1.2 Alcance.....	5
2 OBJETIVOS.....	6
3 ARQUITECTURA TECNOLÓGICA.....	7
4 CICLOS FUNCIONALES.....	9
4.1 Ciclo login.....	9
4.1.1 Objeto.....	9
4.1.2 Transacciones.....	9
4.2 Ciclo acceso nueva solicitud telemática.....	10
4.2.1 Objeto.....	10
4.2.2 Transacciones.....	10
4.3 Ciclo habilitación a terceros desde sección de habilitación.....	11
4.3.1 Objeto.....	11
4.3.2 Transacciones.....	11
4.4 Ciclo firma de entrega.....	12
4.4.1 Objeto.....	12
4.4.2 Transacciones.....	13
4.5 Ciclo presentación de entrega.....	15
4.5.1 Objeto.....	15
4.5.2 Transacciones.....	15
4.6 Ciclo acceso borradores.....	17
4.6.1 Objeto.....	17
4.6.2 Transacciones.....	17
4.7 Ciclo acceso expedientes.....	18
4.7.1 Objeto.....	18
4.7.2 Transacciones.....	18
4.8 Ciclo acceso documentos.....	19
4.8.1 Objeto.....	19
4.8.2 Transacciones.....	19
4.9 Ciclo subsanación.....	20
4.9.1 Objeto.....	20
4.9.2 Transacciones.....	21
4.10 Ciclo consulta histórico trámite.....	23

4.10.1	Objeto	23
4.10.2	Transacciones	23
4.11	Ciclo consulta expediente electrónico	24
4.11.1	Objeto	24
4.11.2	Transacciones	25
4.12	Ciclo consulta comunicaciones	26
4.12.1	Objeto	26
4.12.2	Transacciones	26
5	ESCENARIOS	28
5.1	Parametrización Escenario Estabilidad	28
5.1.1	Planificación	28
5.1.2	Ciclos funcionales a ejecutar	28
5.1.3	Parámetros de Configuración en Tiempo de Ejecución.....	28
5.2	Parametrización Escenario Negocio:	30
5.2.1	Planificación	30
5.2.2	Ciclos funcionales a ejecutar	30
5.2.3	Parámetros de Configuración en Tiempo de Ejecución.....	31
5.3	Parametrización Escenario Saturación	32
5.3.1	Planificación	32
5.3.2	Ciclos funcionales a ejecutar	32
5.3.3	Parámetros de Configuración en Tiempo de Ejecución.....	33
6	INDICADORES.....	34
7	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	36

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública D.G. de Política Digital</p>	<p>Ventanilla Electrónica Definición de Pruebas de Carga</p>
---	---	--

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto

El objetivo del presente documento es definir los objetivos y planificación de las pruebas de carga a realizar sobre la Ventanilla Electrónica de Administración (VEA) en su versión 2.2.0.


Dado que VEA será un sistema expuesto a un gran número de usuarios finales, se hace necesario un documento que acredite su potencial y límites actuales con objeto de garantizar un correcto funcionamiento para los entornos de producción en los que se implante.

La definición de las pruebas de carga se ha realizado para ser acometidas con la suite HP LoadRunner, dando soporte a todos los procesos que componen el ciclo de realización de pruebas dinámicas: *Elaboración de Scripts, Correlación y Parametrización, Definición de Escenarios, Ejecución de Escenarios, Análisis de resultados.*

1.2 Alcance

Este documento va dirigido a:

- Dirección del Proyecto.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública</p> <p>D.G. de Política Digital</p>	<p>Ventanilla Electrónica</p> <p>Definición de Pruebas de Carga</p>
---	--	---

2 OBJETIVOS

Los objetivos a cumplir tras la ejecución y análisis de las pruebas de carga realizadas sobre VEA son los siguientes:

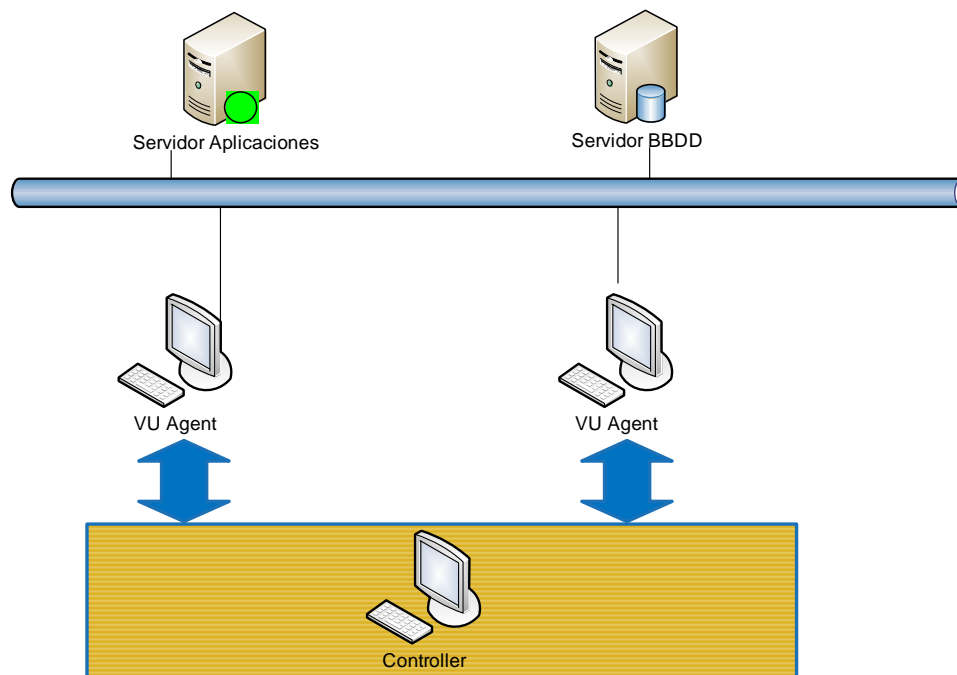
- Analizar el comportamiento de la aplicación Ventanilla Electrónica de Administración de la Junta de Andalucía en las periódicas pruebas de stress a las que se somete la aplicación bajo el mismo hardware de pruebas.
- Determinar qué funcionalidades introducen un tiempo de respuesta elevado y tiempos de respuesta aceptables.
- Disponer de información objetiva en cuanto al comportamiento de la aplicación.
- Detectar elementos de mejora y optimización de la aplicación.
- Delimitar los límites de la aplicación: número de usuarios concurrentes y tiempo máximo de servicio.
- Certificar que la aplicación responde con tiempos aceptables a la demanda que tendrá durante el uso diario.
- Optimizar funcionalidades que produzcan cuellos de botella o tiempos elevados en los ciclos funcionales ejecutados por los usuarios.

3 ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

Para la ejecución de las pruebas de carga sobre el Sistema VEA se utilizará la suite HP LoadRunner, que provee las siguientes aplicaciones:

- **VU Generator:** Diseño y construcción de scripts (Ciclos Funcionales).
- **Controller:** Diseño y ejecución de escenarios para cada prueba de carga.
- **Analysis:** Análisis de resultados obtenidos tras la ejecución de cada escenario.
- **VU Agent:** Simula un número indeterminado de usuarios virtuales que ejecutaran el escenario.

La ejecución de las pruebas de carga se realizará con la arquitectura descrita en la siguiente figura:



- **Servidor de aplicaciones:** Servidor en el que se aloja un servidor de aplicaciones JBOSS 5.1.0 AS, con el sistema VEA desplegado, y la aplicación Cacti para monitorizar los recursos. Características:


Modelo Proliant DL360 G7

Procesador: 8 x 2.4GHz

Tipo de procesador: Intel(R) Xeon(R) CPU E5645

RAM : 8Gb

HD: 19 Gb

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública</p> <p>D.G. de Política Digital</p>	<p>Ventanilla Electrónica</p> <p>Definición de Pruebas de Carga</p>
---	--	---

- **Servidor Base de Datos:** Servidor en el que se alojará el SGBD de Trew@ y VEA. Características:

Modelo Proliant DL360 G7

Procesador: 8x Intel(R) Xeon(R) CPU E5645 @ 2.40GHz

RAM:6GB

HD: 106 GB

Oracle Database 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.4.0 - 64bits

- **VU Agent (2):** Equipos encargados de simular los usuarios virtuales que ejecutarán la prueba.
- **Controller:** Equipo encargado de lanzar los distintos escenarios de manera planificada, y que distribuirá la creación de los distintos usuarios virtuales entre los VU Agent.
- **Sistemas externos:** Conjunto de sistemas con los que se integra la aplicación VEA:

Trew@ versión 2.2.0.

Alfresco versión 3.4.

Formul@ 2.5.

Plantilla 1.0.

Procesa 1.0.3.

Nucleo @firma 5.2.1. En particular, cliente 3.3.1_11, no se utiliza el componente de extensión.

4 CICLOS FUNCIONALES

A continuación se exponen los ciclos funcionales que se ejecutarán en los distintos escenarios que componen las pruebas de carga. Se pretende ejecutar la funcionalidad más utilizada por los usuarios finales del sistema y que se considera representativa para simularla en las pruebas:





4.1 Ciclo login

4.1.1 Objeto





El objeto de este ciclo es simular la entrada constante de usuarios en VEA, accediendo para ello mediante certificado digital a una nueva entrega:

- Acceso a página de inicio
- Acceso a zona personal
- Selección certificado digital
- Salir

4.1.2 Transacciones

L_Login	 (1)	Acceso a página de inicio
		Acceso a zona personal
		Selección de certificado digital
		Salir de la aplicación

(1) Leyenda:

 Acceder a URL, pulsar enlace o botón	 Introducción de datos por parte del usuario	 Enviar formulario con datos introducidos	 Cálculo de datos, o carga de información
---	--	---	---








4.2 Ciclo acceso nueva solicitud telemática

4.2.1 Objeto

El objeto de este ciclo es simular la entrada constante de usuarios en VEA, accediendo para ello mediante certificado digital a una nueva entrega:

- Acceso a página de inicio
- Selección de tramite
- Selección de convocatoria
- Acceso a nueva solicitud telemática
- Selección de certificado digital
- Salir

4.2.2 Transacciones

NE_Acceso_nueva_entrega	 (3)	Acceso a página de inicio
		Selección de tramite <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrega
		Selección de convocatoria
		Acceso a nueva solicitud telemática
		Selección de certificado digital
		Carga de datos de la entrega: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formularios ▪ Documentos ▪ Pagos
		Salir de la aplicación

(2) Leyenda:



Acceder a URL, pulsar enlace o botón

Introducción de datos por parte del usuario

Enviar formulario con datos introducidos

Cálculo de datos, o carga de información

4.3 Ciclo habilitación a terceros desde sección de habilitación





4.3.1 Objeto

El objeto de este ciclo es simular la habilitación constante de interesados en entregas con múltiples razones de interés, accediendo para ello mediante certificado digital a la sección de habilitación a terceros de una nueva entrega con múltiples razones de interés:





- Acceso a página de inicio
- Selección de tramite (Entrega con múltiples razones de interés)
- Selección de convocatoria
- Acceso a nueva solicitud telemática
- Selección de certificado digital
- Habilidadación de un interesado
- Salir

4.3.2 Transacciones

HT_Habilitacion_terceros	 (4)	Acceso a página de inicio
		Selección de tramite <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrega múltiple
		Selección de convocatoria
		Acceso a nueva solicitud telemática
		Selección de certificado digital
		Carga de datos de la entrega: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formularios ▪ Documentos ▪ Pagos

	Acceso a sección de habilitación a terceros
	Carga de formulario de habilitación a terceros y listado de habilitados.
	Cumplimentar el formulario de habilitación y guardar habilitado
	Salir de la aplicación

(3) Leyenda:

			
Acceder a URL, pulsar enlace o botón	Introducción de datos por parte del usuario	Enviar formulario con datos introducidos	Cálculo de datos, o carga de información

4.4 Ciclo firma de entrega

4.4.1 Objeto

El objeto de este ciclo es simular la cumplimentación y firma de entregas en VEA por un interesado principal, accediendo para ello mediante certificado digital a una nueva entrega, cumplimentando la documentación obligatoria (formulario de solicitud y documento adjunto), habilitando a un interesado y firmando el solicitante:

- Acceso a página de inicio
- Selección de tramite
- Selección de convocatoria
- Acceso a nueva solicitud telemática (como interesado principal)
- Selección de certificado digital
- Cumplimentación del formulario de solicitud
- Adjuntado de documento obligatorio
- Acceso a habilitación a terceros
- Habilitación de un interesado
- Previsualizar documentación a firmar
- Firmar por interesado principal
- Salir

4.4.2 Transacciones

FE_Firma_entrega	 (5)	Acceso a página de inicio
		Selección de tramite
		Selección de convocatoria
		Acceso a nueva solicitud telemática <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesado principal
		Selección de certificado digital
		Carga de datos de la entrega: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formularios ▪ Documentos ▪ Pagos
		Acceso a formulario de solicitud
		Cargar datos del formulario
		Cumplimentar formulario de solicitud
		Guardar y terminar
		Carga de datos de la entrega: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formularios ▪ Documentos ▪ Pagos
		Acceso a adjuntar documentación

	Selección de documento
	Adjuntar documento
	Carga de datos de la entrega: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formularios ▪ Documentos ▪ Pagos
	Acceso a sección de habilitación a terceros
	Carga de formulario de habilitación a terceros y listado de habilitados.
	Cumplimentar el formulario de habilitación y guardar habilitado
	Firma digital <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesado principal
	Confirmar firma digital <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesado principal
	Salir de la aplicación

(4) Leyenda:



Acceder a URL, pulsar enlace o botón



Introducción de datos por parte del usuario



Enviar formulario con datos introducidos



Cálculo de datos, o carga de información



4.5 Ciclo presentación de entrega





4.5.1 Objeto

El objeto de este ciclo es simular la presentación constante de entregas en VEA, accediendo para ello mediante certificado digital a una nueva entrega, firmando el habilitado y registrando telemáticamente, creando el expediente en el motor de tramitación Trew@ e indexando el expediente en la plataforma de tramitación PTW@ndA:





- Acceso a entrega como habilitado
- Previsualizar documentación a firmar
- Firmar documentación
- Presentar entrega
- Visualizar justificante de entrega
- Salir

4.5.2 Transacciones

PE_Presentacion_entrega	 (6)	Acceso a página de inicio
		Acceso a zona personal
		Selección de certificado digital
		Acceso a entrega <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesado habilitado
		Carga de datos de la entrega: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formularios ▪ Documentos ▪ Pagos
		Firma digital <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesado habilitado
		Confirmar firma digital <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesado habilitado

	<p>Presentar entrega</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesado habilitado
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro telemático ▪ Creación de expediente en motor de tramitación. ▪ Indexación con escritorio de tramitación ▪ Generación justificante de entrega
	<p>Visualizar justificante de entrega</p>
	<p>Salir de la aplicación</p>

(5) Leyenda:

			
<p>Acceder a URL, pulsar enlace o botón</p>	<p>Introducción de datos por parte del usuario</p>	<p>Enviar formulario con datos introducidos</p>	<p>Cálculo de datos, o carga de información</p>








4.6 Ciclo acceso borradores

4.6.1 Objeto

El objeto de este ciclo es simular la consulta constante de borradores en VEA, accediendo para ello mediante certificado digital a una entrega en borrador:

- Acceso a página de inicio
- Acceso a zona personal
- Selección de certificado digital
- Mostrar listado de borradores
- Acceso a una entrega del listado
- Salir

4.6.2 Transacciones

AB_Acceso_borradores	 (7)	Acceso a página de inicio
		Acceso a zona personal
		Selección de certificado digital
		Cargar listado de entregas en borradores
		Selección de entrega en borrador
		Carga de datos de la entrega: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formularios ▪ Documentos ▪ Pagos
		Salir de la aplicación

(6) Leyenda:



Acceder a URL, pulsar enlace o botón

Introducción de datos por parte del usuario

Enviar formulario con datos introducidos

Cálculo de datos, o carga de información








4.7 Ciclo acceso expedientes

4.7.1 Objeto

El objeto de este ciclo es simular la consulta constante de trámites presentados en VEA, accediendo para ello mediante certificado digital a un trámite presentado:

- Acceso a página de inicio
- Acceso a zona personal
- Selección de certificado digital.
- Acceso a “Expedientes”
- Acceso a un trámite presentado
- Salir

4.7.2 Transacciones

ATP_Acceso_tramites_presentados	 (8)	Acceso a página de inicio
		Acceso a zona personal
		Selección de certificado digital
		Acceso a “Expedientes”
		Cargar listado de tramites presentados
		Selección de tramite presentado
		Carga de datos de la entrega: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formularios ▪ Documentos

▪ Pagos



Salir de la aplicación

(7) Leyenda:



Acceder a URL, pulsar enlace o botón



Introducción de datos por parte del usuario



Enviar formulario con datos introducidos



Cálculo de datos, o carga de información





4.8 Ciclo acceso documentos




4.8.1 Objeto

El objeto de este ciclo es simular la consulta constante de documentos en VEA, accediendo para ello mediante certificado digital a la sección “Documentos”:





- Acceso a página de inicio
- Acceso a zona personal
- Selección de certificado digital
- Acceso a “Documentos”
- Cargar listado de documentos
- Visualizar un documento
- Salir

4.8.2 Transacciones

AD_Acceso_documentos	 (9)	Acceso a página de inicio
		Acceso a zona personal
		Selección de certificado digital
		Acceso a “Documentos”

	Cargar listado de documentos
	Visualizar un documento
	Salir de la aplicación

(8) Leyenda:

			
Acceder a URL, pulsar enlace o botón	Introducción de datos por parte del usuario	Enviar formulario con datos introducidos	Cálculo de datos, o carga de información

4.9 Ciclo subsanación

4.9.1 Objeto

El objeto de este ciclo es simular la subsanación constante de trámites presentados en VEA, accediendo para ello mediante certificado digital a un trámite presentado:

- Acceso a página de inicio
- Acceso zona personal
- Selección certificado digital
- Acceso a "Expedientes"
- Acceso a un trámite presentado
- Acceso a entrega de subsanación
- Cumplimentación del formulario de subsanación
- Adjuntado de documento obligatorio
- Firmar documentación a presentar
- Presentar
- Visualizar justificante de entrega
- Salir

4.9.2 Transacciones

S_Subsanacion	 (10)	Acceso a página de inicio
		Acceso zona personal
		Selección de certificado digital
		Acceso a "Expedientes"
		Cargar listado de tramites presentados
		Selección de trámite presentado
		Cargar datos del trámite presentado
		Acceso a entrega de subsanación
		Carga de datos de la entrega de subsanación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formularios ▪ Documentos ▪ Pagos
		Acceso a formulario de subsanación
		Cargar datos del formulario
		Cumplimentar formulario de subsanación
		Guardar y terminar



Carga de datos de la entrega de subsanación:

- Formularios
- Documentos
- Pagos



Acceso a adjuntar documentación



Selección de documento



Adjuntar documento



Carga de datos de la entrega de subsanación:

- Formularios
- Documentos
- Pagos



Firma digital



Confirmar firma digital



Carga de datos de la entrega de subsanación:

- Formularios
- Documentos
- Pagos



Presentar



- Registro telemático
- Adjuntar documentos a expediente
- Generación justificante de entrega



Visualizar justificante de entrega



Salir de la aplicación

(9) Leyenda:



Acceder a URL, pulsar enlace o botón



Introducción de datos por parte del usuario



Enviar formulario con datos introducidos



Cálculo de datos, o carga de información


4.10 Ciclo consulta histórico trámite






4.10.1 Objeto

El objeto de este ciclo es simular la consulta constante del histórico de un trámite presentado en VEA, accediendo para ello mediante certificado digital a un trámite presentado:

- Acceso a página de inicio
- Acceso a zona personal
- Selección de certificado digital
- Acceso a “Expedientes”
- Acceso a un trámite presentado
- Acceso al histórico
- Visualizar justificante de la entrega de inicio
- Salir

4.10.2 Transacciones

CH_Consulta_historico	 (11)	Acceso a página de inicio
		Acceso a zona personal
		Selección de certificado digital
		Acceso a “Expedientes”
		Cargar listado de tramites presentados
		Selección de trámite presentado

	Cargar datos del trámite presentado
	Acceso a histórico del trámite
	<p>Carga de datos asociados al historico del trámite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entregas ▪ Fases ▪ Tareas ▪ Documentos
	Acceso a entrega de inicio y visualizar justificante de entrega
	Salir de la aplicación

(10) Leyenda:



Acceder a URL, pulsar enlace o botón



Introducción de datos por parte del usuario



Enviar formulario con datos introducidos



Cálculo de datos, o carga de información

4.11 Ciclo consulta expediente electrónico

4.11.1 Objeto





El objeto de este ciclo es simular la consulta constante del expediente electrónico de un trámite presentado en VEA, accediendo para ello mediante certificado digital a un trámite presentado:

- Acceso a página de inicio
- Acceso a zona personal
- Selección de certificado digital
- Acceso a “Expedientes”
- Acceso a un trámite presentado
- Descargar expediente electrónico
- Salir

4.11.2 Transacciones

CEE_Consulta_expediente_electronico	 (12)	Acceso a página de inicio
		Acceso a zona personal
		Selección de certificado digital
		Acceso a "Expedientes"
		Cargar listado de tramites presentados
		Selección de trámite presentado
		Cargar datos del trámite presentado
		Descargar expediente electrónico
		Salir de la aplicación

(11) Leyenda:

			
Acceder a URL, pulsar enlace o botón	Introducción de datos por parte del usuario	Enviar formulario con datos introducidos	Cálculo de datos, o carga de información

4.12 Ciclo consulta comunicaciones

4.12.1 Objeto

El objeto de este ciclo es simular la consulta constante de las comunicaciones recibidas por un ciudadano


- Acceso a página de inicio
- Acceso a zona personal
- Selección de certificado digital
- Acceso a “Comunicaciones”
- Acceso a una comunicación
- Cerrar comunicación
- Salir

4.12.2 Transacciones

CC_Consulta_comunicaciones	 (12)	Acceso a página de inicio
		Acceso a zona personal
		Selección de certificado digital
		Acceso a “Comunicaciones”
		Acceso a una comunicación
		Cerrar comunicación
		Salir de la aplicación

(12) Leyenda:



 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública</p> <p>D.G. de Política Digital</p>	<p>Ventanilla Electrónica</p> <p>Definición de Pruebas de Carga</p>
---	--	---

Acceder a URL, pulsar enlace o botón

Introducción de datos por parte del usuario

Enviar formulario con datos introducidos

Cálculo de datos, o carga de información

5 ESCENARIOS

5.1 Parametrización Escenario Estabilidad

El escenario se ha configurado para que se ejecuten los ciclos de prueba incluidos durante 16 horas, con el fin de comprobar y garantizar la estabilidad de la aplicación durante su uso en un largo periodo de tiempo.

El número de usuarios concurrentes que se simulan en el escenario es 5, que además se cargarán desde el inicio de la ejecución de la prueba.

La simulación del tiempo de espera entre las transacciones efectuadas por cada usuario virtual se ha simulado en base a un porcentaje aleatorio en torno al 50% y 150%, limitándose en cualquier caso a un máximo de 8 segundos.

5.1.1 Planificación


Hora de Comienzo:	-
Hora de Finalización:	-
Duración:	16 horas.
Carga de Usuarios:	Iniciación de 5 <i>VUsers</i> (usuarios virtuales)

5.1.2 Ciclos funcionales a ejecutar

Script	Tipo	Fichero
NE_Acceso_nueva_entrega	Multi+QTWeb	NE_Acceso_nueva_entrega.usr
HT_Habilitacion_terceros	Multi+QTWeb	HT_Habilitacion_terceros.usr
FE_Firma_entrega	Multi+QTWeb	FE_Firma_entrega.usr
PE_Presentacion_entrega	Multi+QTWeb	PE_Presentacion_entrega.usr
S_Subsanacion	Multi+QTWeb	S_Subsanacion.usr

5.1.3 Parámetros de Configuración en Tiempo de Ejecución

Grupo de Usuarios	Script	Tiempo de Espera	Velocidad de Red	Cache de Navegador
accesonuevaentrega	NE_Acceso_nueva_entrega	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
habilitacionterceros	HT_Habilitacion_terceros	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública</p> <p>D.G. de Política Digital</p>	<p>Ventanilla Electrónica</p> <p>Definición de Pruebas de Carga</p>
---	--	---

firmaentrega	FE_Firma_entrega	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
presentacionentrega	PE_Presentacion_entrega	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
subsancion	S_Subsancion	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI

5.2 Parametrización Escenario Negocio:

El escenario se ha configurado para que se ejecuten los ciclos de prueba incluidos durante 8 horas con el fin de simular la ventana temporal del día en la que los usuarios finales accederán con mayor probabilidad al sistema.

El número de usuarios concurrentes que se simulan en el escenario es 30. Estos usuarios concurrentes los denominaremos usuarios virtuales y habrá de considerarse que en un entorno real de trabajo el número de usuarios reales será superior ya que no todos ellos requerirán concurrentemente la ejecución de transacciones de negocio. Para realizar la carga de usuarios virtuales se opta por iniciar un grupo de 10 usuarios cada 5 minutos, con lo cual en 15 minutos el escenario se estará ejecutando con el 100% de los usuarios planificados.


La simulación del tiempo de espera entre las transacciones efectuadas por cada usuario virtual se ha simulado en base a un porcentaje aleatorio en torno al 50% y 150%, limitándose en cualquier caso a un máximo de 8 segundos.

5.2.1 Planificación

Hora de Comienzo:	-
Hora de Finalización:	-
Duración:	8 horas
Carga de Usuarios:	Iniciación de 10 <i>VUsers</i> (usuarios virtuales) cada 00:05:00 (hh:mm:ss)

5.2.2 Ciclos funcionales a ejecutar

Script	Tipo	Fichero
L_Login	Multi+QTWeb	L_Login.usr
NE_Acceso_nueva_entrega	Multi+QTWeb	NE_Acceso_nueva_entrega.usr
HT_Habilitacion_terceros	Multi+QTWeb	HT_Habilitacion_terceros.usr
FE_Firma_entrega	Multi+QTWeb	FE_Firma_entrega.usr
PE_Presentacion_entrega	Multi+QTWeb	PE_Presentacion_entrega.usr
AB_Acceso_borradores	Multi+QTWeb	AB_Acceso_borradores.usr
ATP_Acceso_tramites_presentados	Multi+QTWeb	ATP_Acceso_tramites_presentados.usr
AD_Acceso_documentos	Multi+QTWeb	AD_Acceso_documentos.usr
S_Subsanacion	Multi+QTWeb	S_Subsanacion.usr
CH_Consulta_historico	Multi+QTWeb	CH_Consulta_historico.usr
CEE_Consulta_expediente_electronico	Multi+QTWeb	CEE_Consulta_expediente_electronico.usr

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública</p> <p>D.G. de Política Digital</p>	<p>Ventanilla Electrónica</p> <p>Definición de Pruebas de Carga</p>
--	--	---

Script	Tipo	Fichero
CC_Consulta_comunicaciones	Multi+QTWeb	CC_Consulta_comunicaciones.usr

5.2.3 Parámetros de Configuración en Tiempo de Ejecución

Grupo de Usuarios	Script	Tiempo de Espera	Velocidad de Red	Cache de Navegador
login	L_Login	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
accesonuevaentrega	NE_Acceso_nueva_entrega	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
habilitacionterceros	HT_Habilitacion_terceros	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
firmaentrega	FE_Firma_entrega	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
presentacionentrega	PE_Presentacion_entrega	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
accesoborradores	AB_Acceso_borradores	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
accesotramitespresen tados	ATP_Acceso_tramites_presen tados	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
accesodocumentos	AD_Acceso_documentos	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
subsancion	S_Subsancion	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
consultahistorico	CH_Consulta_historico	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
consultaexpedientelee ctronico	CEE_Consulta_expediente_elect ronico	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
consultacomunicacion es	CC_Consulta_comunicaciones	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI

5.3 Parametrización Escenario Saturación

El escenario se ha configurado para que se ejecuten los ciclos de prueba incluidos durante 8 horas o saturación de la máquina dado que el objetivo es observar a partir de que volumen de usuarios la aplicación se encuentra inestable o no se puede utilizar debido a la degradación de esta.

El número de usuarios concurrentes que comenzaran a ejecutar el escenario es de 10, no existiendo un máximo de usuarios. Para realizar la carga de usuarios virtuales se opta por iniciar un grupo de 10 usuarios cada 10 minutos, con lo cual tendremos 60 usuarios concurrentes cada hora.


La simulación del tiempo de espera entre las transacciones efectuadas por cada usuario virtual se ha simulado en base a un porcentaje aleatorio en torno al 50% y 150%, limitándose en cualquier caso a un máximo de 8 segundos.

5.3.1 Planificación

Hora de Comienzo: -
Hora de Finalización: -
Duración: -
Carga de Usuarios: Iniciación de 10 *VUsers* (usuarios virtuales) cada 00:10:00 (hh:mm:ss)


5.3.2 Ciclos funcionales a ejecutar

Script	Tipo	Fichero
L_Login	Multi+QTWeb	L_Login.usr
NE_Acceso_nueva_entrega	Multi+QTWeb	NE_Acceso_nueva_entrega.usr
HT_Habilitacion_terceros	Multi+QTWeb	HT_Habilitacion_terceros.usr
FE_Firma_entrega	Multi+QTWeb	FE_Firma_entrega.usr
PE_Presentacion_entrega	Multi+QTWeb	PE_Presentacion_entrega.usr
AB_Acceso_borradores	Multi+QTWeb	AB_Acceso_borradores.usr
ATP_Acceso_tramites_presentados	Multi+QTWeb	ATP_Acceso_tramites_presentados.usr
AD_Acceso_documentos	Multi+QTWeb	AD_Acceso_documentos.usr
S_Subsanacion	Multi+QTWeb	S_Subsanacion.usr
CH_Consulta_historico	Multi+QTWeb	CH_Consulta_historico.usr
CEE_Consulta_expediente_electronico	Multi+QTWeb	CEE_Consulta_expediente_electronico.usr
CC_Consulta_comunicaciones	Multi+QTWeb	CC_Consulta_comunicaciones.usr

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública</p> <p>D.G. de Política Digital</p>	<p>Ventanilla Electrónica</p> <p>Definición de Pruebas de Carga</p>
---	--	---

5.3.3 Parámetros de Configuración en Tiempo de Ejecución


Grupo de Usuarios	Script	Tiempo de Espera	Velocidad de Red	Cache de Navegador
login	L_Login	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
accesonuevaentrega	NE_Acceso_nueva_entrega	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
habilitacionterceros	HT_Habilitacion_terceros	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
firmaentrega	FE_Firma_entrega	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
presentacionentrega	PE_Presentacion_entrega	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
accesoborradores	AB_Acceso_borradores	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
accesotramitespresentados	ATP_Acceso_tramites_presentados	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
accesodocumentos	AD_Acceso_documentos	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
subsancion	S_Subsancion	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
consultahistorico	CH_Consulta_historico	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
consultaexpedienteelectronico	CEE_Consulta_expediente_electronico	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI
<u>consultacomunicaciones</u>	CC_Consulta_comunicaciones	Porcentaje aleatorio, Limitado a 8 Segundos	Máxima	SI

	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública</p> <p>D.G. de Política Digital</p>	<p>Ventanilla Electrónica</p> <p>Definición de Pruebas de Carga</p>
---	--	---

6 INDICADORES

Se han definido una serie de indicadores que permitan medir el grado de aceptación de las Pruebas de Carga ejecutadas, y que sirvan de referencia para evaluar posibles optimizaciones del Sistema.

- Tiempo medio de la transacción de acceso a adjuntar documentación (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a 'comunicaciones' (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a 'documentos' (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a entrega (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a entrega de inicio y visualizar justificante de entrega (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a entrega de subsanación (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a 'expedientes' (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a formulario (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a histórico del trámite (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a nueva solicitud telemática (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a página de inicio (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a sección de habilitación a terceros (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a una comunicación (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de acceso a zona personal (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de adjuntar documento (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de cargar listado de documentos (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de cerrar comunicación (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de confirmar firma digital (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de cumplimentar el formulario de habilitación y guardar habilitado (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de descargar expediente electrónico (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de firma digital (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de guardar formulario (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de presentar entrega (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de salir de la aplicación (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de selección de certificado digital (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de selección de documento (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de selección de entrega en borrador (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de selección de trámite (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de selección de trámite presentado (escenario negocio)
- Tiempo medio de la transacción de visualizar justificante de entrega (escenario negocio)

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública</p> <p>D.G. de Política Digital</p>	<p>Ventanilla Electrónica</p> <p>Definición de Pruebas de Carga</p>
---	--	---

- Tiempo medio de la transacción de visualizar un documento (escenario negocio)
- Porcentaje de error en las transacciones (escenario negocio)
- Identificar transacciones cuyo tiempo medio de respuesta para el escenario de negocio sea superior a 5 segundos.
- Número de Usuarios concurrentes soportados (máximo número de usuarios que no bloqueen el Servidor de Aplicaciones)
- Número de Usuarios concurrentes óptimos (máximo número de usuarios en el que las transacciones no presentan tiempos de respuesta elevados)
- Consumo medio de CPU en el Servidor de Aplicaciones.
- Consumo medio de memoria en el Servidor de Aplicaciones.

7 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

Referencia	Título	Código
-	-	-